

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peristiwa gempa bumi yang terjadi pada September 2009 silam menyebabkan rusaknya beberapa infrastruktur di kota Padang. Salah satu infrastruktur yang mengalami kerusakan akibat gempa tersebut adalah gedung Mapolda Sumbar. Oleh karena itu, pihak pemerintah Sumatera Barat dalam hal ini Kepolisian Daerah Sumatera Barat melakukan pembangunan kembali gedung Mapolda Sumbar untuk menunjang aktivitas di jajaran Kepolisian Daerah Sumatera Barat.

Gedung Mapolda Sumbar berada di pusat kota yaitu terletak di Jalan Sudirman No. 55 Padang. Gedung ini dibangun pada lahan seluas $\pm 14.328 \text{ m}^2$ dan terdiri atas 5 lantai yang dapat menampung ± 1.000 orang. Keberadaan gedung Mapolda Sumbar ini sangat penting bagi anggota Kepolisian Daerah Sumatera Barat dalam menjalankan tugas. Untuk menunjang para anggota Kepolisian Daerah Sumatera Barat dalam beraktivitas sehari-hari maka perlengkapan dan fasilitas gedung yang dirancang harus dapat memenuhi kebutuhan serta menjamin keamanan, kenyamanan, keselamatan penghuni di dalamnya. Sistem plambing yang tidak dirancang dengan baik akan membahayakan kesehatan manusia, memberikan banyak masalah operasi dan perawatan, mahal dan tidak efektif.

Sistem plambing adalah suatu sistem yang mencakup penyediaan air bersih ke tempat-tempat yang dikehendaki dengan tekanan yang cukup, penyaluran air buangan dari tempat-tempat tertentu tanpa mencemarkan bagian penting lainnya, perancangan sistem ven untuk dapat menyalurkan gas yang berasal dari air buangan ke luar gedung dengan baik dan merancang sistem air hujan untuk dapat menyalurkan air hujan dengan baik sehingga tidak menimbulkan banjir di sekitar gedung. Selain itu sistem plambing juga merancang sistem pencegahan kebakaran untuk dapat bekerja secara otomatis jika terjadi kebakaran sewaktu-waktu (Morimura dan Noerbambang, 2000).

Menurut SNI 03-7065-2005, perencanaan dan perancangan sistem plambing harus dilakukan untuk bangunan gedung dengan jumlah penghuni lebih dari 500 orang

atau jumlah pengunjung lebih dari 1.500. Berdasarkan peraturan tersebut perencanaan sistem plambing pada pembangunan Gedung Mapolda Sumbar harus dilakukan sehingga memenuhi syarat/standar yang telah ditetapkan baik dari segi teknis maupun ekonomis.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah untuk merancang sistem plambing Gedung Mapolda Sumbar.

Tujuan dari perancangan ini agar mendapatkan desain sistem plambing yang memenuhi persyaratan dan standar yang berlaku baik dari segi teknis maupun ekonomis sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pelaksanaan fisik pembangunan gedung.

1.3 Ruang Lingkup

Perancangan sistem plambing Gedung Mapolda Sumbar ini mencakup pada:

1. Perancangan sistem plambing Gedung Mapolda Sumbar didasarkan pada gambar perencanaan arsitek.
2. Sumber air bersih yang digunakan didasarkan pada rencana yang sudah ditetapkan oleh perencana arsitek, tidak disertai pembahasan mengenai uji kualitas, kuantitas, maupun unit pengolahannya.
3. Perancangan sistem plambing meliputi sistem penyediaan air bersih, sistem penyaluran air buangan (air kotor, air bekas, dan air hujan), sistem ven serta sistem pencegahan kebakaran yang sesuai dengan peruntukan fasilitas alat plambing tersebut.
4. Gambar detail sistem yang meliputi *site plan*, denah jalur pipa dan isometri sistem penyediaan air bersih, penyaluran air buangan, air hujan, sistem ven, pencegahan kebakaran, gambar perlengkapan plambing dan gambar detail lainnya.
5. Spesifikasi teknis meliputi syarat material, persyaratan teknis pelaksanaan pemasangan, dan pengujian instalasi plambing.
6. Perhitungan rencana anggaran biaya perancangan sistem plambing.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Berisi tentang dasar teori atau tinjauan pustaka yang digunakan untuk perancangan dan perhitungan sistem plambing.

BAB III : Gambaran Umum Gedung Markas Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat

Latar belakang pembangunan Gedung Markas Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat, lokasi gedung dan deskripsi gedung.

BAB IV : Metodologi Tugas Akhir

Berisi tentang langkah kerja mulai dari persiapan, studi literatur, pengumpulan data sekunder, analisis data, perancangan sistem, perhitungan desain, penggambaran sistem, spesifikasi teknis, penyusunan rencana anggaran biaya sampai penulisan laporan.

BAB V : Rancangan Umum Sistem

Berisi tentang rencana sistem yang akan dirancang sesuai dengan kriteria desain meliputi evaluasi jumlah alat plambing desain arsitek, Skenario Perancangan Sistem Plambing (penyediaan air bersih, sistem pembuangan, sistem ven, sistem penyaluran air hujan dan sistem pencegahan kebakaran)

BAB VI : Detail Desain

Meliputi analisis terhadap perhitungan yang akan dipakai, mulai dari perhitungan kebutuhan air, dimensi pipa dan dimensi unit sistem.

BAB VII : Spesifikasi Teknis

Berisi tentang bahan material yang akan digunakan, persyaratan teknis pelaksanaan pemasangan, pelaksanaan pemasangan dan metode dari pelaksanaan proyek. Selain itu juga meliputi aspek manajemen pelaksanaan pemasangan, aspek perencanaan dan

pengujian instalasi plambing.

BAB VIII: Rencana Anggaran Biaya

Berisi tentang anggaran biaya yang akan dibutuhkan dalam pekerjaan sistem plambing.

BAB IX : Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang diperlukan.

